Flash Notes

Pathology | Chapter 4

DISEASES OF LOWER RESP. TRACT

Bronchial asthma

Extrinsic asthma

علاج ال extrinsic asthma هو corticosteroids، لكن لو اديته non steroidal anti-inflammatory drugs اللى هو ال aspirin بيعمل intrinsic asthma.

هذه ال extrinsic asthma هى genetic disease، تلاقى ابوه عنده حساسية وامه عندها؛ لانها لها genetic predisposition، وبتيجى فى السن الصغير ولا الكبير؟ فى ال young age، تلاقى الواد اول ما بيتولد شهرين تلاتة وبدأ يجيله attacks of asthma، لانه عكسه تماما ال intrinsic asthma.

Intrinsic asthma

nowadays لوفتحت اى كتاب محترم مش هتلاقى حاجة اسمها intrinsic asthma، ليه؟

ال intrinsic asthma كانوا بيقولوا عليها إن اللى بيدخل العيان فى attack حاجات جوه الجسم، for example لو هو عنده infection فى ال bronchi بـ virus، طب هو ال virus دا كان موجود جواه ولا دخل له من بره؟ من بره.

قالك بتبقى موجودة بسبب drugs أخدها وبعدين بدأت تعمل reaction فيه زى حاجة اسمها aspirin، هو ال aspirin دا جواه برده ولا جاى من بره ؟

قالك انه العيان دا ممكن تحصله بسبب psychological stress، لو جيت قولتلكوا النتيجة طلعت يبقى كدا انا معملتش stress لانه كلكوا عارفين انه النتيجة طلعت بس لو جيت قولتلكوا النتيجة طلعت خطأ وكلكوا ساقطين!!!

VISIT…

LANZAROTE

Caliente.com

فيه بعضكوا هيبدأ يحصله asthma.

ايه كمان ؟؟؟
هذه ال intrinsic asthma بيبقى لها hereditary predisposition ؟ no
عشان كدا تيجى فى السن الصغير ولا الكبير ؟ السن الكبير middle-aged and old age يعنى الواد اول مايتولد مبتبقاش عنده وبعدين اما يكبر تجيله وهو دى التفرقة الوحيدة اللى كانوا بيفرقوا بيها زمان.
اشهر نوع من ال asthma هى ال extrinsic asthma.
ال bronchial asthma كلها category B.

Pathology:

Site:

M.C.Q

مين اكتر bronchi & bronchiole بنشوف فيها الـ effect of bronchial asthma ؟؟؟

ال large size ولا ال medium ؟؟؟ ال small.
-ليه ال small ؟؟ لانها rich in musculo-elastic fibers.

Gross:

during the attack، اللى ميكتبش during attack نديله صفر
لان ال asthma دى reversible ولا irreversible disease ؟؟؟ reversible .
يعنى العيان in between attacks لو فتحت صدره هتلاقى مشكلة ؟؟؟ no
ولذلك فى ال pathology بالذات during attack هتلاقى small bronchi & bronchioles are grossly narrowed

ليه narrowed ؟ لانه فيه edema فى ال wall وفيه bronchospasm وفيه mucus جوا.
بس خلى بالكوا ال mucus اللى جوه دا، العيان بيتنفس من حاجة narrowed سرعة الهوا بتزيد فال mucus بيبقى viscid.

Clinically لو جبت عيان during attack عنده bronchial asthma بيكح هتلاقيه بيطلع viscid sputum لان سرعة الهوا بتنشفه، لدرجة انه العيانين بتوع ال asthma بيحطوا ايديهم ويطلعوا ال sputum ودى حاجة characteristic.

اما تيجى تبص grossly ودى بيجيبوها سؤال فى ال M.C.Q - العيانين بتوع ال asthma during attack (لو مش فاهم التعبير هتقع فيه) الرئة بتبقى over inflated منفوخة ولا deflated & collapsed ؟؟؟؟ منفوخة.
فى عيال مبيفهموش ليه؛ لانه المشكلة فى دخول النفس ولا تطليعه ؟؟؟ فى تطليعه.

طب وايه المشكلة يعنى ؟؟؟

ركزوا معايا، لو جيت ورسمت دا ال diameter بتاع ال bronchi فى ال resting position، يعنى والعيان بيعمل inspiration ولا expiration ؟؟؟ inspiration دا active ولا passive ؟؟ active، لما تيجى تعمل inspiration فتشد على ال bronchi وال lung ونوسع ال pleura فالهوا يخش.

يبقى لو جيت ارسمها during inspiration ادى ال diameter بتاع ال bronchi (كبير)، لكن during expiration، ال expiration دا active ولا passive process ؟؟؟ passive سببها ايه ؟؟؟ elasticity & recoil.
فبالتالى يبقى دا ال diameter of bronchi in the expiratory position، ضيق عن ال normal لكن مازال مفتوح.

لو عيان عنده bronchial asthma (during attack) ال diameter بتاع ال bronchi عنده فى ال resting position عامل ايه ؟؟ ضيق narrow، يبقى during inspiration هيحصل ايه لل bronchi ؟؟؟ هتوسع اه مش زى الطبيعى بس الهوا هيخش.
during expiration وهى ضيقة وهتضيق اكتر فهتعمل ايه ؟؟؟؟ تقفل السكة فال air بيبقى trapped.
تعرفوا يعنى ايه ؟؟؟ يعنى بيخش ومبيخرجش يعنى الرئة تبقى overinflated.

كل سنة فى ال M.C.Q بيجيبوا الحتة دى، بيجيبوه فى ال asthma لانه العيل فى دماغه انه ال asthma يعنى العيان مش بيقدر ياخد نفسه.

التشخيص:

عيان ال asthma بتشخصه يا دكاترةبإنه بيبقى قاعد على الكرسى وماسك بايديه الكرسى ويبعمل (صوت كدا افتح الريكورد التالت عند 6:53 دقيقة واسمع الصوت) طب ليه بيعمل كدا ؟؟؟
عشان يشغل ال accessory expiratory muscle.
هل عندنا فى حاجة اسمها accessory expiratory muscle ؟؟؟
expiration is normally passive، مش محتاجين ل muscles بعكس الinspiration، بس في الحالة دى السكة مقفولة فبيشغل ال accessory respiratory

muscles.
كل ال muscles على ال chest وحوالين الصدر عشان تـ contract وتطلع الهوا منه.

مشكلة عيان الـ asthma:

العيان دا during attack رئته منفوخة overinflated.

طب تحت الـ microscope هنشوف ايه ؟؟

سهل جدا، هتلاقى انه ال bronchi narrow من كتر ال repeated process of attacks، ويحصل hypertrophy ودا فى ال size مش ال number of the muscles.

هتيجى تلاقى ال mucosa وال sub mucosa بيبقوا swollen، تعرف ليه ؟؟؟
عشان فيه edema والbronchial secretion قولتلكوا بيبقى viscid ليه ؟؟؟ لانه بيخش فيه الهوا بسرعة فبينشفه.

وايه حضراتكوا اكتر خلية ممكن تشوفها فى هذا الـ inflammation ؟؟؟

هو ال asthma اى نوع من انواع ال inflammation؟
allergic، وايه اكتر خلية موجودة فى ال allergy ؟؟؟ eosinophils ليه ؟؟
عشان تطلع histaminase اللى بيكسر histamine.

كان فيه عالم المانى كان عايز يشخص ال bronchial asthma بال sputum، يجيب عيانين ال bronchial asthma ويطلعوا ال mucus بايديهم
كان يقولك انا هشخص ال asthma بال sputum ؟؟
هحطها وهشوف spirals of mucus وفيه eosinophil - هذا العالم كان اسمه Curschman طبعا دا أي كلام.

هى الـ asthma بتتشخص microscopic ؟؟

لا امال ايه ؟؟؟ بتشخصها clinically ازاى ؟؟؟
attacks بالصوت المميز اللي قلتلكم عليه، وهى during expiration.
لان ال bronchi بتضيق عن الطبيعى فمرور الهوا بيعمل صوت.

-طب ايه المشكلة لما الواحد يجيله bronchial asthma ؟؟؟

دا حتى حلوة يعنى فيه صوت اثناء مرور الهوا والدنيا اخر حلاوة، ايه المشكلة ؟
لا فيه مشكلة،لان هنا فيه bronchial obstruction ولا مفيش؟ فيه وال obstruction

بيعمل chronic bronchitis وبعد شوية بتقلب into emphysema، يعنى نهاية ال asthma تخش فى emphysema (الانتفاخ الهوائى للرئة).

Treatment

بنديله ال 3 ادوية دول وانا قلتهم فى الاول:
What is the best treatment of the bronchial asthma?
avoid exposure to allergens (اللى هو حساس فيها).
وبعد كدا during attack هنديله حاجة اسمها mast cell stabilizer
+ anti-inflammatory.

ال asthma دى category B، فى كل سنة فى ال M.C.Q بيجيبوا السؤال دا: during attack of bronchial asthma lungs are overinflated.

Chronic bronchitis

ده نهاية اى مدخن.
بسبب التدخين بيحصل chronic inflammation of bronchi فبالتالى بتضيق بس على طول.
ال chronic bronchitis اكتبوا عليها category B
ودا disease ولا حاجة فى كلية زراعة ؟!
يبقى لازم تبدأ بايه (Def).

Definition

لاول مرة المؤلف يقول لكوا clinical definition، وانتوا طبعا مش فاهمين ليه؟ ال pathological definition هى chronic nonspecific inflammation of bronchi، لكن المؤلف كتب لك clinical definition.

هى الـ chronic bronchitis دى reversible ولا irreversible ؟!

دي irreversible.
امتى تقول للعيان انه خلاص انت دخلت فى chronic bronchitis وعمرك ما هتبقى طبيعى؟ دى اسمها clinical definition عشان العيان مش هيخف لانها irreversible، يعنى ان شاء الله هيخش فى COPD emphysema فلازم يبقى فيه شروط.

Clinical definition

chronic disease of a productive cough at least for 3 consecutive months in at least 2 consecutive years.

كلمة consecutive يعنى متتالية.

العيان فى معظم الاحيان فى الاول بيكح mucus، والعيان دا لما بيكح لـ 3 شهور متتالية فى سنتين متتاليتين ياخد لقب chronic bronchitis.

امتى بيحصل دا ؟ هو بدأ التدخين امتى ؟

in average بتحصل لما عيان cigarette smoker بيشرب فى اليوم 20 سيجارة (علبة) لمدة عشرين سنة، ساعتها يوصل لهذه المرحلة، كتير اوى عندهم ومش فاهمنيها.

هو يعنى ايه chronic productive cough ؟

مش معناها إنه طول اليوم بيكح، كلهم بيبقى عندهم كحة الصبح ودى بنسميها كحة السجاير؛ لانه وهو نايم فيه mucus retention لانه عنده chronic bronchitis، واول ما يصحى يقعد يكح ويطلع شوية mucus، وكدا وصلت لـ chronic bronchitis، كل يوم بيعملها وساعتها لو بطل السجاير يرجع تانى زى الاول طبيعى؟ لا.

Etiology

etiology فى اى chronic inflammation كام نقطة ؟؟؟

1- CO (causative organism)

هى اسمها chronic bronchitis فيه organism اسمه chronic حاجة؟؟؟

طيب فيه organism اسمه broncho حاجة؟؟؟ لأ

يبقى الـ CO بتاع الـ chronic bronchitis هى الـ nonspecific organisms عارفهم ؟؟؟

E coli - strept- staph, ...

وان كان الاشهر فى الـ lower respiratory tract:- الـ pneumococci والـ H. influenza.

2- MT (mode of transmission)

ودى متهمنيش هنا، الاهم اللي جاية:

3- PF (predisposing factor)

ايه اشهر سبب لـ chronic bronchitis على مستوى العالم كله ؟؟؟

Cigarette smoking، هتلاقوا فيه اسباب تانية فى الـ predisposing factor كتير، بس الـmost common هو الـ cigarette smoking، الباقى دا كله بدرجة وهو بـ 5 درجات.

اهم سبب لـ chronic bronchitis على مستوى العالم is cigarette smoking، فيه حاجات تانية فى الـ predisposing factors بس اوعى تنسى الـ cigarette smoking

خالص.

تانى حاجة بعدها من اللى بتعمل ال chronic bronchitis وطبعا دا بعد ال cigarette
1- smoking
2- فيه عندنا ال bronchial asthma، طب هى بتعمل chronic bronchitis ليه ؟
لانها بتعمل partial bronchial obstruction فال mucus بـ accumulate ويعمل secondary infection.
3- تالت حاجة ال sinusitis as chronic upper respiratory infection
ومتنسوش انه اللى بيشربوا سجاير بيبدأ الموضوع عندهم بـ sinusitis وبعد كده يبقي chronic bronchitis

4- CVC (chronic venous congestion):
الناس اللى عندهم heart failure بيبقى فيه congestion في الرئة فيحصل secondary infection.

5- ايه كمان ؟ ممكن تحصل بسبب repeated attack of acute bronchitis:
acute bronchitis اللى هى نزلات البرد العادية.

ولكن كل الاسباب دى من (b لحد e) هل دى اهم سبب ؟! يعنى عشان لما تيجى ترقم.
فى ال USMLE بيجى يقولك وضح ال what is the only cause of chronic bronchitis?
Cigarette smoking.

Pathology
Gross
في الأول نلاقى ال mucosa بتاعت ال bronchi congested، لكن بعد كدا later on thickened wall.

طب تحت الميكروسكوب:
بنلاقى فيه mucosal hyperplasia، وفيه محاولة عشان تستحمل اكتر بيحصل squamous metaplasia وممكن ال mucosa
later on يحصلها Atrophy لانه فيه chronic irritation
و chronic inflammatory cells اللى هما lymphocytes و macrophages و plasma cells، و كمان بدل VD نشوف endarteritis وساعتها ممكن يحصل fibrosis.

Complications

المؤلف بتاعنا مكتبهاش.

الـ chronic bronchitis.....clinically بتتقسم ل 3 انواع :

1. Simple chronic bronchitis

يعنى ايه ؟ دا فى بداية شرب السجاير، يعنى كحة السجاير الصبح بتبقى sputum، يعنى العيان الكحة اللى بيتفها الصبح عبارة عن مخاط ابيض زى الفل.

2. Chronic mucopurulent bronchitis

شويتين ويدخل فى chronic mucopurulent bronchitis، من اسمها العيان يخش فى حاجتين: الـ mucus + pus وسبب الـ pus هو الـ obstruction.

3. Chronic asthmatic bronchitis

تلات شويات ويخش فى حاجة اسمها chronic allergic / asthmatic bronchitis.

يعنى ايه ؟ يعنى يبقى معاها كمان spasm، ودى بتشوفوها فى العيان اللى بيكح من السجاير لما يبقى بقى له فترة طويلة بيشربها تلاقى كحة السجاير الصبح بس يقعد فترة طويلة وهو بيكلمك يكح لحد ما نفسه يطلع وكدا يبقى دخل فى الـ chronic asthmatic bronchitis.

مين فيهم reversible ؟

ولا واحدة.

Once إن العيان دخل في chronic bronchitis تبقى irreversible ، ليه؟ لأنه هيخش في emphysema.

هنا مكتبش الـ complication لأنه مشكلتها الـ emphysema ودي أهم حاجة.

الـ COPD لحد دلوقتى كام مرض؟

١. Bronchial asthma ← category B.
٢. Chronic bronchitis ← بحرف الـ b تبقى category B.

موضوعنا النهاردة بقى الـ emphysema.

Emphysema

Category A – نظرى – جار – slide - case

من أهم المواضيع في الـ COPD ،

بل من أهم المواضيع في الـ pathology لأنه common cause of death in humans nowadays.

الـ emphysema هي الانتفاخ الهوائي للرئة وهي نهاية أي مدخن by 5 mechanisms.

الـ emphysema نهاية الـ COPD.

بصوا معايا على رئة هذا المدخن، الرئة المنفوخة، this is emphysema.

يعني إيه emphysema ؟ هو disease ولا حاجة في كلية الزراعة؟ Disease ، يبقى لازم نبدأ بالتعريف:

Definition

انتفاخ في الرئة ده بالعربي.

لكن الـ emphysema كتعريف بقى هي permanent ، permanent يعني irreversible.

يعني العيان اللي كان بيشرب سجاير ودخل في emphysema وبعدين بطل السجاير يخف؟ - لأ

Permanent over-distention of air spaces distal to the terminal bronchioles accompanied by distention of their wall.

خلوا بالكم، الـ definition ده قريب من definition أخدناه الحصة اللي فاتت؟ الـ bronchiectasis
حد فاكر الـ definition بتاعه؟

الـ bronchiectasis هو:

Persistent dilatation of medium sized bronchi and bronchioles, accompanied by chronic suppurative inflammation of their walls.

لكن الـ emphysema:

Permanent over-distention of air spaces distal to the terminal bronchioles accompanied by distention of their wall.

طب فين السؤال؟
هو المؤلف كتبه ليه؟

كتبه عشان المؤلف عارف إن معظمكم مايعرفش إيه structural and functional unit of the lung
ما هي الوحدة البنائية والوظيفية للرئة؟
اللي بيقولوا alveoli دي معلومة خاطئة تماماً ، لأن الوحدة البنائية للرئة اللي بيحصل فيها gas exchange هي الـ respiratory acinus.

تعالوا أجيبها لكم من الأول:

فيه أول حاجة الـ main bronchi، بتتقسم إلى large sized bronchi
والـ large بتتقسم وتدينا إيه؟ medium sized bronchi اللي بيحصل فيها bronchiectasis
والـ medium بتتقسم وتدينا small sized
والـ small sized تتقسم وتدينا إيه؟ terminal bronchioles
ركزوا بقى معايا
أدي ده terminal bronchiole، تتقسم بقى وتدينا respiratory bronchiole اللي تتقسم وتدينا alveolar ducts في نهايتها، بص أدي الـ septa وأدي الـ capillary
طب إيه الـ respiratory acinus ده؟ هي الـ respiratory spaces distal to terminal bronchioles.
لأنه هي دي اللي بيحصل فيها gas exchange ، فيه ناس في دماغها إنه الـ gas exchange بيحصل في الـ alveoli ودي معلومة خاطئة تماماً، اللي قبل الـ respiratory bronchioles ده dead spaces مابيحصلش فيه gas exchange.

اللي بيحصل فيه gas exchange هو الـ respiratory acinus.

الـ respiratory acinus كام حتة؟
alveoli - alveolar duct - respiratory bronchioles
كل 3-5 respiratory acini بيسموهم respiratory lobule.

نعيد تاني ..

تعريف الـ emphysema:

Permanent over-distention of air spaces distal to the terminal bronchioles accompanied by distention of their wall.

بس كدة ؟ تتنفخ كدة وتفرقع لو نسيت دي accompanied by distention of their wall

زيه بالضبط الـ bronchiectasis مع تغيير كلمتين

- في ال bronchiectasis ، medium sized bronchi & bronchioles
- في ال bronchiectasis مابتبقاش destruction بتبقى suppurative inflammation of their walls

بعد ال definition ندخل في ال aetiology.

Aetiology

ييجي سؤال لوحده بـ ٧ درجات

إزاي؟ إزاي أي مدخن بنلاقي رئته منفوخة؟
actually بيبقى فيه pathways كلهم حاجة واحدة بتسبب ال emphysema ، سببها السجاير، إزاي؟

أول pathway ، فى حاجة اسمها increased elastase activity – increased protease:

ركزوا معايا ، فيه عندنا في جسمنا ال neutrophils بتطلع elastase ، وهو actually ال elastase بيكسر مين؟ بيكسر البروتين - بيكسر ال elastic fibers ، هو اسمه الحقيقي α_1 elastase ، وال macrophage بتعمله accumulation وده بيروح لكل حتة في الجسم، ولكن سبحان الله، ربنا بيخلي ال liver يطلع α_1 anti-trypsin اللي هو α_1 anti-elastase اللي هو α_1 anti-protease فمايحصلناش حاجة.

يبقى نستنبط من ذلك أول سبب لل emphysema ← congenital وده very rare بيحصل في ناس معينه ودول بيبقوا البنات لأنه المرض ده syndrome of females ، بيبقى عندهم α_1 anti-trypsin deficiency syndrome ، ساعتها ال elastase اللي بيروح في الرئة عندهم فيه مضاد له؟ - لأ، فبيكسر ال elastic fibers في ال respiratory acinus.
فأثناء ال respiration تتنفخ وأثناء ال expiration مش هترجع،
فدول بيبقى عندهم congenital emphysema ودول نسبتهم ١ في ال ١٠٠٠.

وال congenital anti-elastase deficiency syndrome دى بيعمل لنا كام مرض فى الطب؟

cirrhosis كمان؛ لأن زي ما أنتم عارفين إنه ال framework بتاع ال liver في البني آدمين مش fibrous tissue ولكنها elastic فالبالتالي بيخشوا في cirrhosis و emphysema ودول نسبتهم قليلة ١ في ال ١٠٠٠.

وأهم سبب لل emphysema هو cigarette smoking ، إزاى بقى بيعمل emphysema ؟

دة جار عندنا، الجار ده هو الجار الوحيد اللي عبارة عن رئة ومش محطوطة في فورمالين، ليه مش حاطينه في فورمالين؟
لأن الرئة منفوخة هوا، الهوا محبوس جوه، فلو حطوها في فورمالين وده fluid هيسحب الـ gas وتـ collapse وبالتالي مش هتعرفوا تشوفوا حاجة، أومال نحافظ عليها إزاي؟
لو ركزتوا في الجار هتشوفوا كورة بيضا؛ ده نفتالين بلية، وطبعًا كل ما يفتحوه كل سنة ممكن يبوظ، فأنا روحت جايب ١٥ كورة نفتالين بلية وحطيتهم مع بعض وقفلت عليهم و دلوقتي بلغوني انه النفتالين بلية خلص خالص وعايزين يحطوا تاني.

أهم سبب هو الـ cigarette smoking ، إزاي؟

هو أساسًا الـ cigarette smoking دة irritant.
أما بتشرب سجاير، مع كل شربة سجاير الـ cigarette smoking هي attract عدد كبير من الـ neutrophils والـ macrophages.
يا ريت على كدة وبس، ده الـ cigarette smoking بيـ stimulate الـ elastase release من الـ neutrophils.
يا ريت على كدة وبس، ده بيـ stimulate activation of elastase اللي طالع من الـ neutrophils و الـ macrophage ، يعني بيجيبها ويقولها طلعي أكتر ويزود الـ activity بتاعها.
يا ريت على كدة وبس، ده بيـ inhibit activity of anti-elastase اللي طالع منين؟ الـ liver.

هم 5 mechanisms بيعملوا الـ emphysema أنا قلت ٤ منهم:

أول حاجة لأنه بيـ attract large number of neutrophils and macrophage وده لأنه irritant.

2. Stimulate release of elastase from neutrophils.

3. Stimulate activation of elastase in macrophages.

4. Inhibit activity of anti-elastase.

ويا ريت على كدة بس، ده بيعمل chronic bronchitis،
وتاني pathway هو الـ chronic bronchitis اللي بتعمله السجاير.
طب لما يكون في chronic bronchitis ، الإنسان بينتفخ ليه الرئة بتاعته؟ - سهلة، لسة شارحها.
لو في chronic bronchitis فيه complete bronchial obstruction ولا partial ؟

- partial bronchial obstruction يعني الهوا يخش، ييجي يخرج ميعرفش فالرئة تتنفخ.

This is the aetiology of emphysema ، ملخصه: مافيش غير حاجة واحدة العيان بيبقى جاي بـ emphysema وهو مش مدخن ألا وهي congenital deficiency of protease inhibitor اللي هو مشهور في الـ females وبيعمل 2 diseases هم emphysema و cirrhosis.

سؤال بيسأله لكم فى الشفوى وماتعرفوش تجاوبوا عليه:

يقولك الـ emphysema واحدة من الـ COPD ولا مش واحدة من الـ COPD ؟

فتجاوب وتقوله غلط، طبعًا هي واحدة للـ COPD، يقولك يعني إيه COPD ؟

COPD is expiratory increased resistance of air flow due to obstruction

COPD ده اختصار مُعترف بيه ..

هو دلوقتي العيانين اللي عندهم emphysema عندهم obstruction ؟ لازم يبقى عندهم obstruction، إزاي؟

- مش الـ emphysema بسبب السجاير بيبقى عندهم chronic bronchitis، طب هم أصلًا عندهم obstruction ، أو بعد ما الـ emphysema بتحصل congenital بس مابيبقاش معاها bronchitis بس ساعتها لما الـ respiratory acinus لما يكبر هيضغط على الـ bronchi ، عشان كده الـ emphysema واحدة من الـ COPD ولازم يكون فيها bronchial obstruction .

يا إما الـ bronchial obstruction هو الـ cause يا إما الـ bronchial obstruction هي النتيجة.

الحتة دى oral وتشككك فى نفسك:
يقولك إزاى يبقى فيه bronchial obstruction وهى منفوخة هوا؟

- الـ obstruction بيبقى partial ويا إما بيبقى السبب أو النتيجة.

Pathology

Site

بيقسموا الـ emphysema على حسب الـ site لنوعين:

- أول نوع centriacinar اللي اسمه centrilobular أو bronchiolar.

وأنا بحب اسميه bronchiolar emphysema .

يعني إيه كلمة centriacinar ؟ central.

مين هو الـ center بتاع الـ respiratory acinus ؟

الـ respiratory acinus كام حتة ؟ – respiratory bronchioles – alveolar duct

alveoli
ال center هو ال alveolar duct.

يبقى centriacinar هي ال dilatation affecting the respiratory bronchioles
عرفتوا ليه سميناها bronchiolar ؟ عشان مافيش غير bronchiole واحدة في ال respiratory acinus،
مين هي؟ ال respiratory bronchiole.

وده أشهر نوع لل emphysema - في الأول - للمدخنين.
أي مدخن لما بتبدأ عنده ال emphysema بتبدأ centriacinar، حد يعرف ليه؟
لأنه لو جيت آخد نفس سجاير شديد توصل لحد فين؟ ال respiratory bronchiole
ربنا كرمني وبدأت آخده على صدري كويس، توصل فين؟ - كله.
أكتر حتة عُرضة لل irritation هيبقى فيها lobules كتيرة،
يبقى ال centriacinar , centrilobular , bronchiolar هي أكتر حاجة بنشوفها في المدخنين في الأول.
لكن بعد شوية بتقلب panacinar ، عشان كدة أي مدخن بيبدأ central بعد كدة بيقلب panacinar.

أول نوع من ال emphysema هو ال centriacinar ، وال dilatation بيبقى موجود فين؟ في ال respiratory bronchiole ، ليه؟ لأنها most proximal و most central.

مفهوم اللي أنا بقوله ..

جابوها مرة MCQ
الـ centriacinar emphysema بتبقى most common in males or females ؟

والإجابة males ، لأنه سببها السجاير، والسجاير أكتر في ال males.

ال centriacinar emphysema هي بداية ال emphysema في اللي بيشربوا سجاير،
لأن النوع التاني اللي هو panacinar ، يعني إيه كلمة pan؟ - يعني (كل)
لو دخلت محل بيتزا محترم وقلت لهم pan pizza يبقى بيتزا بكل الإضافات، عندنا في مصر يجيبها لك ناقصة v: يبقى pan يعنى كل.

ركزوا معايا
الpan acinar-الpan lobular-الalveolar emphysemaبتعتمد على كل الpartsبتاعة الalveolar acinus
(respiratory bronchioles-alveolar ducts-alveoli)

هنا السؤال: النوع دة نشوفه فين؟؟

١. الpan acinarبنشوفها كدة فى الاول لو كان فيه congenital alpha AT deficiencyفى غير المدخنين، مفيش anti trypsinفى كل حتة فكل حتة بتبقى dilated.

٢. اما بنشوفها فى الlate stageفى الcigarette smokersلانها فى الاول بتبقى centri acinarوبعدين بتبقى pan.
لكن الcongenitalفى الاول بتبقى pan-acinar.
هى دى انواع الemphysemaمن حيث الsite.

Microscopic picture

ايه اللى هتشوفه؟؟

هنشوف dilationفى الrespiratory acinusعلى حسب:
- لو هو كان centri-acinar هتشوفه فى الrespiratory bronchioles
- لو هو كان pan ←كل.

ايه رايكم فى الalveolar wall؟؟

Thickened ولا thin؟؟
thinليه؟؟ اتضغط عليه.

يبقى الcapillariesاللى جوة congestedولاcompressed؟

Compressed

لو جينا عملنا الelastic tissue stainلان الH and Eمبيصبغش الelastic tissue:

ايه رايكم فى الelastic tissue،كتير ولا قليل؟؟

قليل ليه؟؟ اتكسر.

Later on تبدا تruptureوبقايا الalveolar wallاللى باقى جوة فى الlumen بتوع الباثولوجى كلهم عارفينه وجابوه مرة فى الMCQوهى مش عندكم سموها spur.

يعنى ايه spur بالعربى؟؟

شوكة لان الراجل اللى شافها شاف حتة فى الalveolar wallبارزة فى الlumenعلى شكل شوكة فسماها spur.

جابوها مرة فى ال MCQ ومش عندكوا فى الامتحان ومليش دعوة لو جات فى الامتحان اللى جاى فى مارس ده.

This is the microscopic picture.

بدانا بالميكروسكوب عشان هيخليك تفهم الgross picture.

اولا هل بتوع الpathologyبيشخصوا الemphysemaتحت الميكروسكوب؟؟

لا طبعا، احنا بنعرف الemphysemaلما تلاقى المنظر ده:
تلاقى فراغات هوا فى الalveoliوالwall بتاعها ناعم ومتنسوش فى spur (حتت مقطعة).
وبالlow powerاقدر اقول دة عيان emphysema.

مش هنضيع وقت فى الكلام دة اهم حاجة تبقى عارف ان ال capillaryبتبقى compressedومين اللى عاملها compression؟؟ال distention.

الgross picture:

ركزوا معايا، دى رئة منفوخة هوا، يبقى both lungs هتبقى voluminous.
الchestوالlungنفسها هتبقى منفوخة اكتر من الطبيعى
فتpressالdiaphragmويبقى flatوcoverالheart.

Normallyفى الx-rayالقلب بيبان ابيض شفاف ليه؟؟

عشان فيه دم والدم مليان حديد لكن الهوا بيبان اسود ويعدى الx-rayوهى تروح مغطية عليه ومش بيبان الcardiac surface.

ايه كمان؟؟

لو جينا فتحنا رئة انسان:
الفلاحين فى مصر بيسموا الرئة فشة لانه لما تطلعها من الانسان او الحيوان تفش.

طب ليه بتفش؟؟

لانه normally فيها elastic fibers فلو جيت طلعتها وجوا فيه gasوالgas compressible فيطلع وتفش.

يعنى لو جيت فتحت صدرك الlungهتفش؟؟

لا ليه؟؟عشان فيه strong elastic tissue.

- يبقى ال lungبتبقى voluminous.
- Press the diaphragm-covers the heart.
- Do not collapse on opening the chest.

ايه كمان؟؟

الlung اتنفخت وساعتها بتزق الchestوفيه ribs، فتلاقى بقى فيها indentationsيعنى الribsمعلمة على الlung.

ايه كمان؟؟

ساعات حتت فى الرئة تتنفخ اكتر من اللازم فتعمل bullae، جمع bullous، والمصريين يقولوا عليها بقليلة لانها حتت بتتقطع وتفتح غلى بعضيها ودى بتوصل ل few centimeters.

دة كله على مستوى الlungابنشوفه بالx-ray.

لكن احنا بنشخص ال emphysemaبالdistentionوهوريكم حالة emphysema دلوقتى.

أول حاجة فى الchest wall:

Normally الcut sectionبتاع الchestبيكون ovalبحيث ال transverse diameterبيكون اكبر من الantero-posterior، تعرف ليه؟؟
لانه during inspiration مين اللى ينفع يزيد بس؟؟
الantero-posterior.
فاهمين حاجة ؟؟دة ال normal.

لو الرئة اتنفخت الchestهيبقى barrel shapedيعنى ايه؟؟
يعنى الantero-posterior equal to or exceeds the transverse diameter.

بتلاقى كمان ان الribsبتبقى horizontalوبالتالى ال sub costal angleبتبقى widerفاتحة كدة والinter-costal spaces widened.

60%من مرضى ال emphysema بيموتوا قبل مايموتوا باسباب ال emphysema(5 mechanisms)؛ لانهم بيموتوا من الbronchial carcinoma.

ايه المشكلة طب لو واحد عنده emphysema؟؟

ايه المشكلة دي حتى حاجة حلوة، يعنى الرئة مليانة هوا وكدة v:
لا طبعا مشكلة.

اول complicationالchest wall deformityوالاهم منها ٢و٣

1● Right sided heart failure:

ال lungاللى فيها emphysemaبتبقى dryولا wet؟؟
dryومش بقدر احطها فى فورمالين.

وبتبقى paleولا red؟؟
.pale

وبتبقى heavyولا light؟؟
heavy وفيها compressed capillariesفبتطلع الدم براها.

طب ليه العيانين دول نهايتهم right sided heart failure؟؟

الcor-pulmonale لو انتوا فاكرينه لازم يغير قلب ورئة يعنى نص بنى ادم ليه؟؟
عشان compressed capillaries بتعمل pulmonary hypertension.

2● Respiratory failure:

ليه بيحصلهم كدة ؟؟
لان الرئة منفوخة هوا كتير والهوا stagnant مبيحصلوش exchange، يعنى يعتبر زودت الdead spaces.
رغم انه فيه هوا كتير الا انه بيجيله respiratory failureويخش فى acidosisو cyanosis.

3● Rupture:

حتت منفوخة اكتر من الطبيعي و ت rupture، وده ممكن يخش بين خلايا ال mediastinum ويعمل mediastinal emphysemaودى بتموت
وممكن تتجمع فى الجلد ودى انا شوفتها بنفسى بس مبتموتش.

يحكى فى قديم الزمان كنت انا لسة house officeولسة متخرج وجه واحد صديق ليا من الصعيد الجوانى قالي احنا اقرب مستشفى او مستوصف عندنا على بعد ١٠٠كيلو.
قلتله so what يعنى احنا هنبنى مستشفى ؟؟
قالى دي خبطة تجارية ملهاش حل نعمل مستشفى ويجوا العيانين.
قلتله كويس قالى انت تروح يوم وانا اروح يوم.

قالى لا انا مش هروح.
قلتله امال انت هتعمل ايه ؟؟
قالى انا هبقى مدير المستشفى.
بينى وبينكوا أنا كنت فاضي يعنى، المهم ركبنا القطر وبعد القطر ركبنا العربية وبعد العربية ركبنا الحمارة وبعد الحمارة مشينا شوية.

روحت هناك لقيت يافطة، دخلت لقيت اوضة معفنة علي يمينى وفيها سرير وسماعة معفنة وجهاز ضغط وورق جرايد قالى يلا بقى.
قولتبه يلا فين؟؟قالى هتجيلنا العيانين طوابير هنا.
عدى اسبوع، إنه حد يعبرنا مفيش حد عبرنا.
لكن انا من كتر الفضا قعدت اتامل كتير فى الحيطان ما شاء الله اهو اعمل حاجة فى حياتى ومن اللى كنت بتامل فيهم كان فيه راجل عجوز بس الراجل ده كان بيشرب شيشة بشراهة، وده كان قدام اليافطة العظيمة اللى كاتب عليها مستشفى.
الراجل ده جه فى صلاة الفجر، الفجر بياذن وانك تقومه مش بيقوم وبعدها ب ٥ دقايق يقوم ويقعد يشرب سجاير من صلاة الفجر لصلاة المغرب قبل صلاة المغرب وهو بيشرب شيشة وانت تشد منه الشيشة.
بعد اسبوع الراجل جه وقالى عندى كحة واكشف عليا، وactually كان دخل فى emphysemaوهى طبعا irreversibleوده symptomatic بيكح.

بس انا هقوله ملكش علاج ؟؟

لا طبعا مينفعش الكلام ده، كتبتله شوية علاج antibioticوكلام من ده.
وعلى الساعة واحدة بالليل لقيت ابنه جه بيحبط عليا تك تك تك صحيت وانا متضايق طبعا قولتله خير عايز حاجة؟؟قالى لا مماتش قولتله طب مماتش ليه ؟؟لازم ابوك يموت هو عايش ليه لحد دلوقتى؟؟

المهم قالى مماتش قولتله ايه؟؟
قالى دة اتحول ودة لان الemphysemaممكن تبقى فى الsubcutaneous tissue.

الواد شاف ايه؟؟

شاف رقبة الراجل بتتنفخ ووشه بيتنفخ وعينه بتخش لجوه فقال لك دة ابويا اتحول.
الخلاصة يا دكاترة عيان الemphysemaمش بنعالجه بحاجة، بنديله شوية antibiotic لانه once انه دخل فى emphysema والهوا دخل تحت الجلد يبقى حتة محبوسة ويجيلها دم فيحصلها absorption و ت collapse، بنسيبها هي بتفش لوحدها.
لكن لو حضرتك عايز تفشه بدبوس ، كل Cm من الجلد بيبقي تحتيه S.C. septa فاهمين حاجه؟ يبقي انت محتاج كل Cm تديله دبوس دبوس، تقعد بقا تدبسه .

Other types of emphysema not related to COPD:

اكتبوا عليها عناوين لزوم الشياكه، يعني ايه عناوين لزوم الشياكه؟ فيه conditions في الطب اسمها emphysema ومش مرض، يعني مفيهاش bronchial obstruction.
دي عناوين لان دي مش امراض، فيه حاجات اسمها emphysema وهي ليست emphysema.

ال emphysema related to COPD خمسه:

1. Paraseptal emphysema:

وانا كان نفسي يسموها periacinar، حد فاهم حاجه؟
مين اللي علي جانبي ال septa؟ ال alveoli.
ال paraseptal emphysema ال dilatation ي affect ال alveoli فقط وده مبياخدش الرئه كلها، دا واحد بيبقي عنده fibrosis، inflammation ي heal ب fibrosis وطبعا بيبقي في ال septa، فال fibrous tissue يشد علي مين بس؟ ال alveoli.
ايه اهميتها؟ ولاحاجه يعني ميهمنيش لما واحد عنده ٢ او ٣ من ال alveoli في الرئه يبوظوا ؟ ولا حاجه.
مشكلتها انها هي common cause of spontaneous pneumothorax
لانها ممكن تفرقع و لو فرقعت يخش الهوا جوا ال pleura.
لكن دي مش مرض والعيان مبيشتكيش من حاجه، دي بيسموها paraseptal emphysema.

2. Irregular emphysema:

يعني ايه irregular؟ بيبقي فيه enlargement of air spaces حوالين lung scar.
ولكن ال lung scar بيبقي في حته يشد علي ال alveoli، وفي حته يشد علي ال alveolar duct، بالتالي مش كلهم alveoli فسموه irregular emphysema، ايه لزمتها ؟ ولا اي حاجه.

3. Compensatory emphysema:

خدناه في الترم الأول؟ حد يعرفه؟
لو part of the lung او whole lung كانت pathologically destroyed او surgically removed، ال other part او ال other lung يحصلها ايه؟ compensatory emphysema، دي مش مرض.

4. Senile or atrophic emphysema:

حد فيكوا شاف راجل عجوز او ست عجوزه؟ بيبقي وشه مكرمش، ليه مكرمش؟
بيحصل atrophy في ال elastic fibers مع السن، طب ماهو زي ما بيحصل ف وشه

بيحصل فين ؟ في ال lung.
لو جيت فتحت رئه راجل عجوز تلاقيها منفوخه اكتر من الازم ومتكشش اوي
is that a disease?
no، ما الراجل ما بيشتكيش من اي مشكله، ده senile atrophy.

5. Interstitial (Mediastinal) emphysema:

اخر نوع اسم بس، انا لسه قايلكوا mediastinal او interstitial emphysema حد سمع عنها؟
هنا الهوا يفرقع ويمشي مابين الخلايا فيخش في ال mediastinum، لو دخل ال mediastinum بكميه كبيره يعمل compression of vessels.
يخليه يطب ساكت، لكن ممكن يكمل في ال S.C. tissue وطبعا إيه ال SC tissueاللي فوق ال lung؟ الرقبه والوش، فالانسان يتنفخ.

يبقى فيه انواع تانيه اسمها emphysema وليست emphysema فما هى؟

1. Para septal.
2. Irregular.
3. Compensatory .
4. Senile atrophy.
5. Mediastinal .

كان زمان بيسموا ال emphysema اللي هي مرض: hypertrophic emphysema.
يعني بيقولوا بتحصل والراجل مش عجوز وكانوا بيسموا ال senile atrophic emphysema.
لان عندكوا في ال jar في الكتب تلاقي كاتبين علي ال jar انها emphysema hypertrophic emphysema ، حد دلوقتي بيقول hypertrophic emphysema؟!!
nowadays ال emphysema is emphysema.

لو سمحتوا اكتبوا علي other types of emphysema unrelated to COPD عناوين لزوم الشياكه مش اكتر من كده.
انا شرحتها بس ملهاش لازمه.

Lung abscess:

نخش علي موضوع اهم ونرجع لاسطمبات ال inflammation بتاعنا.
موضوع اسمه lung abscess.

اسطمبه ال abscess، هيمر علينا مواضيع فيهم (lung-liver – brain) abscess، وكلهم لو عرفت واحد تالف التلاته.

Lung abscess دهdisease ولا حاجه في كليه زراعه ؟ طالما ان هي disease لازم نبدأ ب definition.

Definition:

اسطمبه ايه؟ اسطمبه abscess (acute inflammation).
حد يعرف تعريف ال abscess؟ هو irregular cavity containing pus.
ايه سبب ال abscess؟ يعني هو acute ولا chronic ؟
- acute، suppurative ولا non ؟
- suppurative، localized ولا diffuse ؟
-localized.

يبقى ايه ال definition بتاع ال lung abscess ؟

irregular cavity containing pus due to localized acute suppurative inflammation of lung.
مين الشاطر يقولي ال definitionبتاع ال brain abscess اللي هو مخدهوش ؟
-irregular cavity containing pus due to localized acute suppurative inflammation of brain.
لو حفظته مره هتالفه ٣ مرات.

Etiology:

مش هي acute inflammation؟ ال etiology في اي .acute inf كام نقطه؟

1. Causative organism:

ركزوا معايا، مش العنوان اسمه lung abscess؟
فيه organism اسمه lungo حاجه؟ lungo-cocci ؟، lungo-bacilli؟ lung virus؟
طب abscesso حاجه ؟ abscesso-cocci، abscesso-bacilli ؟ مفيش.
يبقي ال causative organism كلnon specific، pneumo و strepto و staph و E.coli و gono.
واشهر حاجه pneumococci وال staph ، ال strept مش common.
ليه ال strept مش common ؟
لان دي localized وال staph هي اللي بتعمل localized. مفهوم ؟ لكن نكتبهم كلهم .
دايما ال causative org في ال acute inflammation بنالفه بالاعتماد علي اسم ال disease.
لو في اسم ال disease فيه organism بننزله زي ما هو، مفيش نقول دول.

2. Mode of transmission:

بيقسموا ال lung abscess علي حسب ال mode of transmission لانواع كتير
ولكن اهم نوع هو اول نوع ، لان ٩٩% من ال lung abscessبتبقي بسبب ال mode of transmission:
aspiration (inhalation).
ايه الفرق بين ال inhalation و ال aspiration؟
ال inhalation هو الاستنشاق و ال aspiration الشرقه.
هو بسبب inhalation/ aspiration of septic material.
لان لازم ال material دي تكون مش في الهوا ، لو شميت bacteria في الهوا هتعمل pneumonia.
لكن دي abscess فلازم تبقي septic material.

lung abscess طول عمرها يا غلطه دكتور ENT يا غلطه دكتور تخدير يا بنت محجبه
ال aspiration of septic material هم دول اكتر ٣ بيعملوها:

١. دكتورENT:

ايه اشهر عمليه بيعملوها دكاتره ال ENT ؟ اللوز.
في اللوز بيحتاجوا general anesthesia والعيان في ال general a. مش لازم معاه muscle relaxant في ال general a ال cough reflex موجود ولا مش موجود ؟ مش موجود.
فيتغلبوا علي كده بان يركبوا ايه؟
endotracheal tube، بعد ما يدخلوها عشان يخش منها الهوا يروحوا نافخين البالونه، فلو العيان شرق تتجمع الحاجات دي جوا البالونه فييجي دكتور التخدير قبل ما يفك البالونه يشفط وبعد كده يفك البالونه.
ولكن هل بتوع ال ENT بيعرفوا يركبوا endotracheal tube؟
لأ ليه ميعرفوش يركبوه؟ لو ركبوا ال endotracheal tube مش هيعرفوا يشوفوا اللوز فيشيلوها ازاي!
هي دي ملهاش حل ؟ لأ ليها حل طبعا.
حد يعرف ايه الحل؟
naso endotracheal tube، يعني نركبهاله منين؟ من ال nose، تمنها ٢٥٠ جنيه وتمن العمليه كام؟ يعمي هيدفع من جيبه؟! فيبدا زي كل دكاترتنا المصريين يشغل مخه فيدوله anesthesia من غير muscle relaxation، كويس.
ويقولك هقعد العيان semi-sitting واشيله اللوز بسرعه واقفل بسرعه فمش هيشرق، كتير جدا وهما بيعملوها شويه blood clot يخشوا، يحصل lung abscess بسبب غلطه زي دي ، لان مبيركبوش endotracheal tube.

٢. غلطه دكتور تخدير:

ساعات كتير بنحتاج نعمل عمليهgeneral وهذه العمليه بيبقي عندنا مشكله ان منعملهاش general.
يحكي في قديم الزمان كان في واحده ست بقالها في القصر العيني ٦ شهور لان كان عندها fracture femur،جيت في اليوم اللي قبل يوم العمليه قولتلها انتي ان شاء الله يا حاجه هتعملي العمليه بكره بس خلي بالك هتعمليها general ومش هنعرف نركب endotracheal tube لان انتي عندك مشكله في الرئه، قالت انا مالي اعمل انا ايه يعني ؟ قولتلها متاكليش.
لو عايزه تشربي ممكن شويه صغيرين بس، يوم العمليه قولتلها ها ياحاجه كلتي؟ حد الله كلت ايه لا يا ابني.
لسه يادوب بيدي الست thiopental، عارفين يعني ايه ؟ قبل ال anesthesia بنعمل الاول induction بال thiopental.
يادوب بيديلها thiopental ولسه بيسحب الابره من الكانيولا، الست نزلت صوابع محشي من بوقها ، دي معناها ان الحله تحت البطانيه.
فجيبناها من ع السرير للارض وبالجزمه قعدنا ندوس علي بطنها.

Number one غلطة دكتور ENT: aspiration of blood clot.
تاني حاجه غلطه دكتور تخدير: aspiration of vomitus.

٣. تالت حاجه: غلطة بنت محجبه.

الحجاب مكنش مشهور ساعتها، كان علي ايامي very rare ان اي بنت تلبس حجاب، البنت وهي بتظبط الحجاب قدام المرايه وحاطه الدبوس في بوقها اي حد يخش عليها تروح شارقه، ياما طلعنا دبابيس.
انا مشوفتش foreign body aspiration الا في الاطفال والبنات المحجبات.
ياما تشرق: lung abscess.
ياما تبلعه: traumatic injury of esophagus.

ده اهم نوع في ال lung abscess اللي ال mode of transmission فيه aspiration، لدرجه بره بيسموه 1^{ry} lung abscess
1^{ry} يعني بيحصل تقريبا بنسبه ٩٩%.

لان فيه انواع تانيه ، كل الانواع التانيه ١% زى :

*ممكن يجي ال septic material للرئه through blood، الseptic bacteriaاللي في الدم دي بيسموها ايه؟ pyemia فالعيان يجيله pyemic lung abscess.
*ممكن يا دكاتره يحصل lung abscess on top of bronchiectasis
*ممكن بسبب bronchial obstruction، ال bronchial obstruction حتي لو الماده مش septic هيحصل secondary bacterial infection

*ممكن يحصل بسبب direct spread/ extension، واحد عنده subphrenic abscess.

تعرفوا ال subphrenic abscess؟ دى القاعده التالته فى الجراحه:

ايه القاعده الاولي؟
pray as u can , but god will never correct a wrong incision.
القاعده التانيه:
any abscess asks for drainage. big incision = big surgeon.
القاعده التالته:
pus somewhere, pus nowhere, pus under the diaphragm.
اشهر حاجه واحد يجيلك عنده اعراض خراج: feverوبيسخن، تدورله في كل حته فمتلاقيش عنده خراج ساعتها ترجح إنه تحت ال diaphragm (subphrenic)، ودي complication of abdominal surgery.
* واحد عنده specific infection وكان بيعمل حمي في الرئه (actinomycosis).

كل دي اسباب ال lung abscess، مين كان اشهر سبب؟ aspiration.
* ممكن ال pneumonia اللي هنا خدها النهارده تقلب ب abscess

Pathology:

اللي يهمنا هو بطريقه ال inhalation.
ال lung abscessه cat A: نظري و jar و case و class A in exam واللي احنا دايما بنشوفها inhalation/aspiration يعني aspiration lung abscess.

Site:

مش مكتوب عندكوا بس عشان خاطري زودوها، common بيجي في ال RT lung ولا ال LT lung؟
ليه RT؟
كل ال diseases of the lung are usually in the RT lung لان ال right main bronchus is wider and in direct continuation with trachea.
بيجي في ال RT lung و بيجي في ال middle lobe أكتر.
بيجي central ولا peripheral؟ peripheral عشان ال bronchi بتضيق.

Grossly:

زي ما انتوا شايفيين single ولا multiple؟ multiple؟؟!!!!!
يعني واحد هيجيله lung abscess وعايش ويشرق تاني ويعمل lung abscess وعايش !

شويه مخ !!
يا جدعان ال aspiration of lung abscess في معظم الاحيان single.
يبدا small ويكبر لكن ميبقاش multiple !!
زي ما انتوا شايفين ال wall بتاعه بيبقى irregular ، yellowish لان هو acute
later on لما بيجي ي heal by fibrosis ال wall بتاعه يبقي irregular and whitish
يعنى وهو acute يبقى irregular pyogenic membrane
بعد كده fibrosis بيبقى irregular and whitish.

فى نوع تانى من ال abscess بيسموه post pneumonic:

هناخده دلوقتي لانه بيجي on top of pneumonia سواء كانت lobar او septic bronchopneumonia، اللي انا هشرحهم.

النوع الاخير دا عندكوا منه jar فى ال lung واسمه pyemic lung abscesses:

بس دي خدناها قبل كده، سببها pyemia.
يعني ايه pyemia? septic emboli in blood.
ال pyemic lung abscesses لازم تعرفوا وصفها اللي انا قولته زمان.
ال characters بتاعتها مجموعه في كلمه MSR
M: زي ما انتوا شايفين multiple or single ؟ multiple ليه multiple ؟
هي سببها septic embolus ولا emboli ؟؟؟ emboli تبقى multiple
S: small ولا large ؟ small اي حاجه تبدا small وبعد كدهتبقى large الا ال pyemic abscesses لازم تبقى small حد يعرف ليه ؟
لان ال pyemia fatal within 24hours يعنى ان شاء الله هتكبر في البساتين بعد ما يموت.
R: بتبقى rounded حد يعرف ليه ؟ لان ده الcut section بتاع الvessel.
central ولا peripheral ؟ peripheral
related لل bronchus ولا لل blood vessels ؟
related to blood vessel with center of congestion.

Complications:

ايه المشكله يعني لما حد يجيله lung abscess دي حتى حاجه حلوه يا جدعان، ال lung abscess ده واحد من ال suppurative lung syndrome لو انتوا فاكرين، يكح لتر صديد كده.
ال complications of lung abscess بتنزل سؤال لوحديها ب٧ درجات في الامتحان وهي اسطمبه complications بتاعه ال acute inflammation.

فنرقع كام complication و احنا مغمضين :

1. Chronicity:

مش هو acute ؟ يقلب chronic وده مش chronic destructive ؟
يبقي يقلب ب secondary amyloidosis .

2. Spread:

وقولتلكوا ال spread يبقي direct من ال lung ويروح الصديد للpleura
ويبسموها empyema ، تعرفوا يعني ايه empyema ؟؟
pus within a sac ولو قولتها كده من غير كلمة جنبهاتوضح مكانها تبقي في ال pleural sac
وكمان تعمل mediastinitis & pericarditis.
blood spread يعمل septicemia و pyemia، واكيد تعرفوا ان ال lung دي para vertebral فاول ما تخرب ال pyemic abscesses دي تودي فين؟ brain & spinal cord.

3. Others:

مش هي عبارة عن cavity containing pus؟ ممكن تروح تفرقع في الbronchus فيروح مفرقع في الpleura فيعمل bronchopleural fistula بعد كده يجيله pneumothorax فيطب ساكت او pyopneumothorax يعني صديد و هوا.

وممكن يrupture بس يrupture في الbronchus و هنا بيبقى فيه walls of blood vessels فالعيان يجيله hemoptysis.

الhemoptysis is common in lung abscess لأن الacute lung abscess عبارة عنinflammation acute فمفيش endarteritis obliterans، لكن هل الhemoptysis يكون common في الpneumoconiosis؟ لأ لأن ده chronic.

Pneumonia:

بصوا بقى علشان نتفق مع بعض من الاول، الpneumonia دي اسطمبة ال acute inflammation، مفيهاش مخ و لكن الpneumonia هو واحد من اتنين في الinflammations مفيهومش في الاخر كلمة itis، الinflammation في اي حتة بتاخد suffix "itis"، ما عدا pneumonia اللي بنسميه التهاب الرئة و ليس pneumonitis، و التهاب الpleura بنسميه pleurisy و ليس pleuritis،اشمعنى بقى؟
لأن هما اتدرسوا قبل ما الsuffix ده يتفقوا عليه.

الcat. A ➡ pneumonia.

Definition:

يعني ايه pneumonia؟ الby definition pneumonia هي patchy، يعني ايه patchy؟! يعني حتة بس، او diffuse.

Patchy or diffuse inflammation of lung with consolidation.

علشان نحلف انه دي pneumonia لازم الaffected lobe يبقى consolidated، لو مبقاش consolidated تبقى atypical pneumonia.

يعنى ايه consolidated؟

يعني متفششش، ليه متفششش؟

لأن جواها fluid exudate، هل الfluid exudate بيكون compressible؟ لأ، بالتالي تبقى زي حتة الكبدة، this is pneumonia.

Patchy or diffuse inflammation of lung with consolidation.

ده grossly لان هم بيشخصوها كده

الpneumonia بيقسموها لأنواع كتيرة:

أشهر تقسيمة اللي عندكم لان دي اللي هنمشي عليها:

يا اما bacterial ◄ يهمنا الlobar و الseptic bronchopneumonia، لكن الTB و الsyphilis خدناهم قبل كده في الgeneral و مالهمش اهمية.

علشان كده ،اللي هناخدها في الترم التاني من انواع الpneumonia هتبقى الacute لانه مفيش حاجة اسمها chronic pneumonia على مستواكوا.

الchronic من الاول بتبدأ chronic ومش عليكم، اللي يقول فيه حاجة اسمها chronic pneumonia يبقى مش عارف حاجة، يهمنا في الacute bacterial الlobar & septic bronchopneumonia.

ممكن الpneumonia تبقى non-bacterial ◄،اللي يهمنا فيه الatypical اللي هي viral، لان فيه حاجات تانية متهمناش زي fungal و parasitic، اللي هي جزء من الLoeffler's syndrome، وممكن تبقى chemical او lipid pneumonia بانه يشم

الparaffin wax، الlipid pneumonia قاتلة و اكتر ناس يصابوا بها الclinicians بتوع الpathology.

Lobar pneumonia:

الpneumonia اللي تهمنا اول نوع اسمها lobar pneumonia، اكتبوا عليها Category A: نظري و جار و سلايد و case و class A in exam و تتذاكر مع ال septic bronchopneumonia، و ملخصها بكتيريا قوية على رئة مناعتها قوية و لكن temporarily decreased.

الlobar pneumonia كانوا بيسموها زمان مرض اليوم التاسع the 9th day disease، اومال ايه هو مرض اليوم السابع؟! الcholera.
لان قبل الantibiotics اليوم التاسع كان هو الفيصل في عيانين الlobar pneumonia يا يعيش يا يموت.

الlobar pneumonia هي بكتيريا قوية على رئة مناعتها قوية و لكن temporarily decreased.

Definition:

الlobar pneumonia، الالتهاب الرئوي الفصي acute ولا chronic؟!

هي acute طبعا لأن الChronic pneumonia مش عليكم.

Definition: it's acute diffuse fibrinous inflammation of lung affecting one or more lobes.

Etiology:

زي اي acute inflammation كام نقطة؟! ٣:

١. الcausative organism:

فيه organism اسمه lobar حاجة؟!

Lobar bacilli؟ Lobar cocci؟ لأ.

الpneumonia، فيه organism اسمه pneumo حاجة؟ اه.

يبقى ايه الcausative organism بتاع الlobar pneumonia؟! Pneumococci.

٢. mode of transmission:

الpneumococci توصل الرئة ازاي؟ ingestion or injection؟! inhalation droplets.

٣. الpredisposing factors:

الlobar pneumonia بكتيريا قوية (pneumococci) على رئة مناعتها قوية لكن temporarily decreased، يعني ايه؟ مكتوب عندكم low resistance اكتبوا بين قوسين (temporarily decreased).

اشهر سبب يعمل الlobar pneumonia يا دكاترة معلومة خاطئة بينقلها الشباب لبعض، لما تيجي تستحمى في الشتاء استحمى بماية من الحنفية تديك صحة، كل فكرة المابة الساقعة في الشتاء لو انت استحملتها دي عبارة عن painful stimuli فبتعمل سعادة.

اشهر سبب لل temporarily decreased هو الcold water لان ده بيعمل V.C فساعتها الpneumococci تستغل الفرصة.

الtemporarily decreased يعني العيانين مناعتهم طبيعية ولا مش طبيعية؟! طبيعية علشان كده بتيجي في السن المتوسط young & middle aged لان دول مناعتهم سليمة وده عكس الseptic bronchopneumonia اللي هناخدها بعد شوية.

لان الseptic bronchopneumonia بكتيريا قوية على رئة مناعتها ضعيفة على طول وده بيبقى في الextremes of age، يا إما في عيل صغير اوي لان مناعته immature يا راجل عجوز اوي لان مناعته بقت exhausted، علشان كده لما نقرا الcase بتاعة الpneumonia في الامتحان يهمنا سن العيان، لو قالك ٧٩ سنة يبقى lobar ولا septic bronchopneumonia؟! septic bronchopneumonia.
لكن لو قالك ٣ شهور، lobar ولا septic bronchopneumonia؟! septic bronchopneumonia، فهمتوا انا بقول ايه؟

Pathology:

Site:

common في الRt or Lt؟ Rt lung؟

Rt lung, upper or middle or lower lobe?! Upper.

لان هو عنده مناعة و قلت، فتخش البكتيريا في كل حتة بس هتنجح تعمل infection فين؟ upper lobe لان الblood supply قليل فمناعته أقل.

لو سمحتو قبل الجدول اللي شفتوه ده اكتبوا site:

.Commonly Rt lung, commonly upper lobe.

فيه اي صعوبة؟ هتعرفو اهميته بعد شوية.

Grossly:

الpathology هتلاقوه عندكو stages، لو فتحنا اي كتاب باثولوجى nowadays بيمشوا سطمبة، يقولك affected lobe is reddish, swollen, hyperemic, covered with fibrin.

لكن احنا بندرسلكو تاريخ الطب، قبل اكتشاف الantibiotics كانوا بيقسموا الpneumonia لاربع مراحل:

1. Stage of congestion:

و دي بتقعد يوم واحد، اول يوم في المرض، الرئة كل اللى فيها ان الcapillaries بقت congested بسبب الdilatation علشان كده الرئة بتبقى enlarged ولا shrunken؟ enlarged.
طيب بتبقى heavy ولا light؟ heavy. واهم كلمة wet ولا moist؟ wet.
الconsistency بتاعتها sponge ولا consolidated؟! sponge.

كلمة consolidated يعني جوا الalveoli حاجة غير الهوا، هنا في الcongestion فيه شويةماية طلعوا بسبب الV.D لكن لسه فيه هوا، بتطلع " frothy exudate " يعنى هوا على ماية، بس مش consolidated يعنى دي بتفش عادى.

تحت الميكروسكوب هشوف ايه؟ سهلة.

ادي الalveolar wall هنشوف فيه congested capillaries، ادي ده الlumen اشوف فيه الbacteria و اشوف شوية inflammatory cells.

2. Stage of red hepatization:

من اليوم التاني لحد اليوم الرابع، ايه اللي هيحصل؟ سموا المرحلة دي red hepatization.

طبعًا مبنشوفش العيانين في المرحلة دي خالص، الlung اللي قدامكم دي grossly تبقى الرئة enlarged ولا shrunken؟! enlarged.
لونها ايه؟ red وعلشان كده سموها red hepatization.
الconsistency بتاعتها sponge ولا consolidated؟! consolidated علشان هنا مفيش هوا، فيه حاجة تانية ملت الalveoli، وتلاقي الpleura فيها fibrinous fluid.

والenlarged ➡lymph node.

تحت الميكروسكوب:

الalveolar capillaries ما زالت congested والthickened ➡ wall.
حد فيكم شاف الalveolar space؟ مليانة ايه؟ " RBCs " intact وبالتالي ال alveolar spaces مليانة كمية رهيبة من الRBCS، و فيه طبعا bacteria & inflammatory cells، مين اشهرهم؟! neutrophils و كلها سليمة.

3. Stage of gray hepatization:

بعد شوية في اليوم الخامس للثامن الRBCs يحصل لها ايه؟ hemolysis، و يطلع منها hemosiderin، لونه ايه؟ grayish yellow صح كده؟ تعالوا نألف، هيخش العيان في مرحلة الgrayish hepatization، ده تحت الميكروسكوب و ده الجار، لان عندكو جار و سلايد.

هنا الaffected lobe حد يقدر يعلق لي عليه؟ بالظبط عامل زي المرحلة اللي قبله بس كلمة red هنا الcolor هيبقى grayish ليه؟ علشان الRBCS اتحولت ل hemosiderin.

تحت الميكروسكوب:

الcongestion بيقل، و بعدين ال RBCS كلها هتبقى hemolysed، الlumen هيبقى باللون البني او light brown و كتير اوي من الneutrophils هيبدأ يموت، في المرحلة اللى قبلها كان فيه fibrin كتير، يبدأ الfibrin ي retract، والalveolar wall يبقى thin لأنه بيتضغط عليها في المرحلة اللي قبليها.
وبعدين؟ في خلال اليوم الخامس للتامن (تلات ايام) كل الneutrophils هتتحول ل pus cells.

4. Stage of resolution:

في خلال اليوم التاسع لليوم ٢١، هذه الproteolytic enzymes اللي هتطلع من ال dead neutrophils هتشتغل علي الfibrin اللي فيه بكتيريا وكل الكلام ده.
لو كانت المناعة كويسة في ال٩ أيام اللي فاتوا هل كانت هتسمح للبكتيريا انها تproliferate وتطلع toxins؟
لأ، ع اليوم التاسع تيجي الmacrophage تنضفها وتفتح ال lymphatics، لو انت مناعتك كويسة، هذا الexudate لما يدخل الدم هيحصل حاجة؟ لأ، فالعيان يخف by sudden crisis، كان سخن وتعبان لكن ع اليوم التاسع خف.

لكن لو خلال التسع أيام اللي فاتوا المناعة كانت ضعيفة، كمية البكتيريا تكتر وتطلع سموم،

ولما تطلع ع الدم في اليوم التاسع يموت العيان من toxic myocarditis، يطب ساكت from heart failure.

عرفتوا ليه زمان كانوا بيسموها مرض اليوم التاسع؟ لأن العيان يا يعيش يا يموت ع اليوم التاسع.

هنا السؤال: هل ينفع يحصل fibrosis on top of lobar pneumonia؟

هل في الlobar pneumonia فيه خلية واحدة من الرئة ماتت؟ لأ طبعا مفيش necrosis، فبالتالي مينفعش يحصل fibrosis.

هو يعنى إيه كلمة fibrosis؟ يعنى replacement of damaged tissue by granulation tissue which matures into fibrous tissue.
العيان طول الـ٩ أيام بيشتكى من fever لأن ده acute inflammation، وcough وdyspnea.

ليه بيبقى عندهم dyspnea؟ ده الcomment بتاع الslide، لأن الspaces بيبقى فيها hemolysed RBCs وretracted fibrin وبكتيريا.

والكحة، تسع أيام بيكح، في الclinical بس مش مكتوبة عندكم إيه لون البلغم بتاعه؟ rusty، يعنى صدأ، الصدأ ده hemosiderin، إحنا بنعرف دايما الinfection في الlung من لون البلغم.
لو لقيناه أصفر أو purulent يبقي التهاب صديدى أو suppurative، ولو rusty يبقي lobar pneumonia، ولو caseous يبقي TB.

لكن ع اليوم التاسع العيان بيخف ومكتوب عندكم by crisis، crisis دى يعنى حاجة وحشة أو ازمة، يا إما ع اليوم التاسع suddenly يموت.

دلوقتى مفيش حد بيدرس للطلبة الكلام ده؛ لأن دلوقتى lobar pneumonia أي حد بقي سخن وبيكح بياخد antibiotic، وبالتالي يapart الموضوع.
والlobar pneumonia مكانتش بتموت زمان اساسا، كان بيموت بيها أقل من ١٠% من الناس لأن كلهم بيخفوا by crisis.

Complications:

مش هى acute inflammation؟ يلا ارقعلي أول complication:

1. Chronicity:

تقلب chronic؟ لأ، مفيش حاجة اسمها chronic pneumonia.

1. Delayed resolution:

دى أول complication، يعنى بدل ما يخف ع اليوم التاسع يقعد لليوم ٢١، بيسموها carnification، يعنى إيه؟
هل في الlobar pneumonia فيه خلايا ماتت؟ لأ، لو العيان كان عنده مشكلة إن مفيش proteolytic enzymes كتيرة طلعت تكسر الfibrin، الfibrin يretract ويعمل mass of fibrin بيسموها carnification.

الcarnification دى حاجة في الحشرات لأن القشرة بتاعة الحشرات اسمها carnified plate، ودى عبارة عن condensed/lamellar fibrin، لكن ده ماسموش fibrosis.

هل في الlobar pneumonia يحصل fibrosis؟ لأ زي ما قلتلكم.

2. Spread:

ده ممكن يبقي direct فيعملنا abscess اللي يحصل فيه gangrene، وممكن يعمل empyema أو mediastinitis أو pericarditis أو ...
والblood spread يعمل septicemia و pyemia.

أشهر حاجة تموت عيانين الlobar pneumonia هى الtoxemia اللي بتحصل ع اليوم التاسع.

Septic bronchopneumonia:

لو أنا قلت الlobar pneumonia يبقي أنا قلت الseptic bronchopneumonia.
اكتبوا عليها category A: نظري وjar وcase ومعندكوش slide، وclass A in exam.

في معظم الأحيان بتموت، دى أشهر سبب لقتل الأطفال.

إيه تانى أشهر سبب لموت الأطفال؟

Diarrheal gastro-enteritis، هم دول أشهر حاجتين بيموتوا الأطفال عندنا في مصر، يا اما respiratory أو GIT infection، وبره respiratory ثم GIT، مفيش فرق.

Definition

دى acute ولا chronic؟ acute، ولكن patchy وزمان كانوا بيسموها lobular bronchopneumonia.
ودى suppurative لكن التانية كانت fibrinous.
يبقي Acute patchy suppurative inflammation of lung & surrounding

bronchial wall.

زمان كانوا بيسموها lobular pneumonia، لكن دلوقتى اسمها septic bronchopneumonia، يعنى الinflammation الأول بيبدا في الbronchi وبعد كده يوصل للlung adjacent.

Etiology

في أي inflammation فيه كام نقطة؟ CO/MT/PF

Causative organism:

فيه organism اسمه septic حاجة؟ bronchopneumonic حاجة؟ لأ.
يبقى الcausative organism هو staph, strept, pneumo, gono & E. coli، يعنى كلهم.

Mode of transmission:

مش محتاج لأنه في معظم الأحيان بيبقي endogenous، ممكن تبقي exogenous بالinhalation.

Predisposing factors:

أهم كلمة إنها بتيجى في عيانين مناعتهم permanently decreased زي اللي عندهم AIDS، ولكن أشهر سبب هو الage، فبتيجى في العيانين اللي عندهم extremes of age، يا اما عيل صغير مناعته immature يا راجل عجوز مناعته exhausted أو on top of bronchitis.
لكن اشهر حاجة الage لأن دى key word في الcase.

Pathology:

Site:

هى الlobar pneumonia كانت بتيجى فين؟ Rt lung, mainly upper lobe.
لكن دى بتيجى فين؟ bilateral لأنها endogenous، وupper ولا lower؟ lower، ليه؟ لأن العيان معندوش مناعة، طب ايه اللي يفرق دلوقتى upper lobe عن lower lobe؟ الدم، مين فيه blood supply أكتر؟ الlower، بالتالي تبدأ في الlower لأن ساعتها بيبقي فيه congestion تحت لأن خلاص مفيش مناعة، يبقي bilateral basal.

Grossly:

بتبقي single ولا multiple؟ multiple يعنى patchy.

وبتبقي suppurative، وconsolidated وإلا متبقاش pneumonia.
وممكن تcoalesce (تندمج).
حتت بطش لونها أصفر، والadjacent wall of bronchi بيبقي thickened وpurulent، عشان كده سموها lobular لأن يعنى إيه lung lobule؟ من ٣-٥ respiratory acini.

الpleural فيها fibrinous pleurisy، والlung بتبقي enlarged.

Microscopy:

هنشوف suppurative inflammation، الwall of bronchi كله فيه suppurative inflammation، حد يقدر يقوله؟
VD, acute inflammatory cells (neutrophils, macrophages & pus cells)
وهكذا في الlung alveoli.
أول حتة في الalveoli فيها acute inflammation "صديد".

مش عليكوا السؤال ده بس هشوفكوا بتفهموا ولا لأ، دى septic bronchopneumonia ولا دى grey stage of hepatization of lobar pneumonia؟
من الصورة دى، الfibrin.
تعريف الlobar pneumonia: fibrinous inflammation.
تعريف الseptic bronchopneumonia: suppurative inflammation.
فلو suppurative مش هيبقي فيه fibrin لانه هيتكسر.

أول layer في الlung alveoli جنب الbronchioles بيبقي فيها suppurative inflammation، الlayer اللي بعديها مضغوطة بالinflamed layer، يبقي فيها collapse.
الlayer اللي أبعد ما يكون عن الlung بيبقي فيها compensatory emphysema؛ لأن اللي فيها inflammation مبتشتغلش واللي مضغوط عليها مبتشتغلش، وهى بتحاول تشتغل بدالهم هما الاتنين فبتتنفخ.

Complications

مش هى acute؟ بس مينفعش تقول تقلب chronic زي ما اتفقنا، يبقي بدالها هحط fibrosis، هنا بقى هتheal by fibrosis لأن دى suppurative فتheal بfibrosis وهى bilateral.

يبقي:

1. Fibrosis.

2. Spread:

يبقى direct زي الlobar pneumonia، يعمل abscess يقلب بgangrene، ويعمل empyema و mediastinitis وpericarditis.
وblood spread يعمل septicemia وpyemia تروح للspinal cord.

3. Others:

تعمل bronchiectasis، هل الlobar pneumonia ينفع تعمل bronchiectasis؟ مستحيل لأن في الlobar pneumonia الwall بيبقي سليم، لكن في ال septic bronchopneumonia الwall of bronchi بيبقي affected.

أهم حاجة مين فيهم تقلب bronchiectasis؟ الseptic bronchopneumonia وبالذات في العيال الصغيرين.

سؤال:

عيان الseptic bronchopneumonia لون الsputum بتاعه إيه؟ أصفر "purulent".
فيه حاجة اسمها suppurative lung syndromes، حد سمع عنها؟
احنا أخدنا منهم:

Abscess
Bronchiectasis
Septic Bronchopneumonia
Infective Cyst
Empyema
هم ABC.